Die Aufschlüsse in den Mosbacher Diluvialsanden der Umgebung von Biebrich-Wiesbaden und ihre Konchylienfauna.

Von

H. Neuenhaus, Biebrich a. Rh.

Mit Tafel V.

Seitdem die Mosbacher Sandgruben aufgelassen wurden und diesem berühmten Aufschluss in den Mosbacher Sanden infolge ausgedehnter Anpflanzungen und Bebauungen ein Ende bereitet worden ist wohl zum Leidweisen aller, die sich mit der an dieser Lokalität vertreten gewesenen interessanten und reichen, diluvialen Wirbeltier- und Molluskenfauna beschäftigten, hat sich naturgemäfs das Interesse jetzt mehr den andern Aufschlüssen zugewandt. Diese sind in einigen Sandkauten in der näheren Umgebung von Biebrich und Wiesbaden vertreten, können aber in der Reichhaltigkeit der Funde, wenigstens was die Wirbeltierreste betrifft, mit den früheren Mosbacher Gruben nicht wetteifern.

Diese Aufschlüsse und deren Konchylienfauna sind zwar grösstenteils in der Literatur schon erwähnt[1]), aber noch nicht zusammenfassend

[1]) A. Braun, Ber. d. Vers. deutscher Naturforscher u. Ärzte zu Mainz 1842, p. 143.

Chr. Brömme, Die Conchylien-Fauna des Mosbacher Diluvialsandes. Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturkunde. Wiesbaden, Jahrg. 38, 1885, p. 72.

Fr. Sandberger, Die Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt. Wiesbaden 1870—75.

Kinkelin und Böttger, Exkursion nach dem Hessler und den Mosbacher Sandgruben. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 52, 1900, Prot., p. 81.

Kinkelin, Über den Schichtenbau, die Pliocänflora und die Diluvialgebilde des Untermaintals. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 38, 1886, p. 687.

Kinkelin, Senckenbergische naturforschende Gesellschaft 1889.

beschrieben. Es dürfte daher eine Zusammenstellung und kurze Beschreibung derselben, welche ich in folgendem geben möchte, nicht ohne Interesse sowohl für den Fachmann wie für den Sammler sein. Ich bemerke jedoch hierzu, dass ich keinen Anspruch darauf erhebe, etwa geologisch neue Gesichtspunkte damit aufgestellt zu haben, wozu ich mich als Laie auch nicht berufen fühle.

Der grösste und fossilreichste Aufschluss befindet sich auf der Elisabethenhöhe über den Dyckerhoff'schen Steinbrüchen am Hessler bei Biebrich am Ende der am Salzbachtal entlang führenden Landstrasse Wiesbaden-Biebrich. Es haben dort mächtige Abtragungen stattgefunden, so dass jetzt das Profil auf eine Gesamtlänge von schätzungsweise 500 m stellenweise entblösst ist. Während die Sande in dem nördlichen Teil der Grube nur bis zu einer Höhe von ca. 8 m ansteigen, erreichen sie in dem andern, durch einen Fahrweg von diesem getrennten, südlichen Teil, welcher auch der fossilreichste ist, die stattliche Höhe von etwa 15 m [1]).

Die Sande keilen nach Norden aus und sind in jenem interessanten, an der Nordwand des darunter liegenden Steinbruchs aufgeschlossenen Grabenbruch [2]), durch den sie etwa 10 m tief in die Hydrobienschichten eingesunken sind, deutlich zu verfolgen.

Die Mosbacher Sande liegen in diesem Aufschluss direkt dem Hydrobienkalk auf, auf dessen Oberfläche man sehr gut die erodierende Wirkung des früheren Flusslaufes beobachten kann. Es fehlen also hier

Kinkelin, Die Tertiär- und Diluvial-Bildungen des Untermaintals, der Wetterau und des Südabhanges des Taunus. Abh. zur geol. Spezialkarte von Preussen und den Thür. Staaten. Bd. IX, 1892.

Andreae, Der Diluvialsand von Hangenbieten im Unter-Elsass. Abhdl. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen. Bd. IV. Heft II, 1884.

Koch, Erl. zur geol. Spezialkarte von Preussen und den Thür. Staaten. Blatt Wiesbaden, 18·0, p. 39.

Lepsius, Das Mainzer Becken. Darmstadt 1883, p. 156.

Böttger, Die Klausilien des Mosbacher Sandes. Notizblatt des Ver. f. Erdkunde. Darmstadt 1878, p. 321.

Steuer, Geologische Beobachtungen im Gebiet der alten Mündungen von Main und Neckar in den Rhein. Notizblatt des Ver. für Erdkunde. Darmstadt 1903, p. 35.

[1]) Genaue Zahlenangaben zu machen, war mir leider nicht möglich, da ich die betreffenden Ausmaße über Länge und Höhe trotz meiner Bemühungen nicht erhalten konnte.

[2]) Eine treffliche Aufnahme dieses Grabenbruches findet sich im Notizblatt des Vereins für Erdkunde, Darmstadt 1903, bei Steuers Arbeit l. c.

die »unteren fossilleeren Schotter und Sande«, die sog. »Taunusschotter«[1]), welche in Mosbach in 4—5 m Mächtigkeit das Liegende der Mosbacher Sande bilden.

Ein allgemeines, genaues Profil lässt sich für den Aufschluss an der Elisabethenhöhe infolge der grossen, durch die Entstehung dieser Ablagerung bedingten und schon auf kurze Entfernungen hin auftretenden Schwankungen in den einzelnen Schichten nicht geben[2]). Die Aufstellung eines detaillierten Schichtprofils bietet dort ausserdem insofern beträchtliche Schwierigkeiten, als meist nur an einer wenige Meter breiten Stelle abgebaut wird, während die andern Teile des Aufschlusses durch die abrutschenden, sich in steilem Aufschüttungswinkel anhäufenden Sande mehr oder weniger verschüttet sind. Taf. V, Fig. 2 zeigt eine Gesamtaufnahme der südlichen Grube mit den darunter liegenden Hydrobienschichten (Steinbrüche von Dyckerhoff & Söhne, Amöneburg). In dem z. Z. aufgeschlossenen, in Tafel V, Fig. 1 abgebildeten Profil lassen sich die einzelnen Schichten sehr gut studieren. Es liegt dort zu unterst eine grobkörnige, ca. 2 m mächtige, durch Eisen und Mangan schichtweise braun und schwarz gefärbte, aus körnigen Mainsanden bestehende Schicht, die sich besonders dadurch auszeichnet, dass häufig Najadenschalen von Unio batavus Lm., Unio kinkelini Haas, seltener von Unio pictorum L. und Unio tumidus Retz.[3]) meist in geschlossenen, zweiklappigen Exemplaren darin vorkommen, und hat bereits Brömme[4]) den Aufschluss an der Kurve (= Elisabethenhöhe) als denjenigen bezeichnet, in dem sich besonders die Najadenschalen

---

1) C. Koch, Erl. zur geol. Spezialkarte von Preussen und den Thür. Staaten, Blatt Wiesbaden, 1880, p. 39.

Lepsius. Das Mainzer Becken. Darmstadt 1883, p. 157.

2) So hatte sich z. B. während der Drucklegung dieser Arbeit bei dem weiteren Abbau das Profil schon auf wenige Meter hin derart geändert, dass die unterste, weiter unten beschriebene Najaden- und Heliceenführende, grobkörnige Schicht zeitweise nicht mehr vorhanden war und feinen grauen, fast fossilleeren, im gleichen Niveau befindlichen Sanden Platz gemacht hatte.

3) Die in Haas' Dissertation „Die Najadenfauna des Oberrheins vom Diluvium bis zur Jetztzeit“, Frankfurt 1910, aus meiner Sammlung angeführten und abgebildeten Exemplare von Unio kinkelini, U. pictorum und U. tumidus stammen nicht, wie dort angegeben, von Mosbach, sondern von der Lokalität Elisabethenhöhe.

4) Brömme, Die Conchylien-Fauna des Mosbacher Diluvialsandes. Diese Jahrbücher, Jahrg. 38, 1885, p. 78.

vorfinden. Die Aufsammlung dieser meist als Doppelschaler vorkommenden Unionen bietet allerdings ziemliche Schwierigkeiten, da sie infolge ihrer äusserst mürben Beschaffenheit beim Herausholen aus dem Sand fast immer zerfallen. Ganze Exemplare lassen sich daher nur selten und zwar entweder durch Härtung an Ort und Stelle oder durch vorsichtigen Transport im Sand selbst und spätere Präparation gewinnen.

Diese untersten Schichten führen ausserdem in Menge die H. (Arionta) arbustorum L., welche z. T. in geradezu riesigen, meist zerdrückten Exemplaren vorkommt, sodass man beinahe versucht ist, wenn nicht eine neue Art, so doch eine Varietät davon aufzustellen. Neben dieser Schnecke findet sich hier H. (Tachea) nemoralis L., sowie die seltene H. (Chilotrema) lapicida L. und Planorbis corneus L., letzterer ebenfalls in grossen Exemplaren. Die kleineren Konchylien treten hier nur selten auf.

In gleichmäfsig geschichteten, z. T. durch diskordante Parallelstruktur ausgezeichneten Ablagerungen folgen dann, hin und wieder durch gröbere, schmale Geröllschichten unterbrochen, die bekannten feinen grauen Mosbacher Sande, in denen vereinzelt die durch Eis transportierten schweren Gesteinsblöcke, bestehend aus den dem Maingebiet entstammenden Gesteinsarten, vorkommen.

In diesen Schichten tritt nun, bank- oder nesterweise verteilt, eine reiche Konchylienfauna von Land- und Süsswasserschnecken auf, die man bei trockenem Wetter entweder abgerollt am Boden auflesen oder aus den anstehenden Schichten selbst durch Aussieben gewinnen kann.

Eine systematische Einteilung in bestimmte Horizonte lässt sich auf Grund der vorkommenden Fossilien nicht ableiten. Allerdings stellte Haas[1]) fest, dass sich in den Sandablagerungen am Hessler die Rheinsande rein paläontologisch dadurch von den Mainsanden unterscheiden, dass sie eine dem Rheine heute noch eigene Molluskenfauna führen, was wohl speziell für die obersten Schichten gilt, in der sich Paludina fasciata Müll. und Pseudanodonta elongata Hol. vorfinden.

Im allgemeinen kommen aber die verschiedenen Konchylien, z. B. die Planorben, Limnaeen, Valvaten, Heliceen usw. in allen Lagen regellos, oft nesterweise angehäuft vor, wie es gerade die mehr oder weniger

[1]) Gerth, Über die Gliederung des Lösses auf den Terassen vom Taunusrand zwischen Höchst und Wiesbaden. Ber. d. Niederrhein. geol. Ver. 1909, p. 45. Anm. 3.

starke Flussanschwemmung, als welche sich diese Sande zu erkennen geben, mit sich brachte.

Sehr anschaulich schildert Geyer diesen Vorgang in seiner Abhandlung über die Mauerer Sande bei Heidelberg [1]). Ähnlich liegen die Verhältnisse auch für die Lokalität an der Elisabethenhöhe und den andern Aufschlüssen in den Mosbacher Sanden.

Eine gewisse Anreicherung bestimmter Arten ist nur in einzelnen Lagen zu beachten; so enthält die unterste, grobkörnige Schicht des vorliegenden Profils hauptsächlich Najaden und grosse Heliceen. In den darauffolgenden Schichten treten diese zurück, ohne aber ganz zu verschwinden, und machen einer kleineren Molluskenfauna Platz, von der besonders das Vorkommen von Succinea putris L. und Limnaea palustris Müll. erwähnt sei, die sich in sehr schönen, grossen Exemplaren und in verschiedenen Varietäten in einer in halber Höhe befindlichen Schicht vorfinden.

Sehr fossilreich sind wieder die obersten Schichten der südlichsten Wand. Diese besitzen eine Mächtigkeit von 1 bis 2 m und bestehen aus grobem Geröll und verschlickten, etwas tonigen Sandlagen. Hier finden sich die Najadenschalen, aber abgerollt und zerbrochen wieder; Anodontides piscinalis Nilss. (= Anodonta cellensis, Gm.) tritt recht häufig neben Pseudanodonta elongata Hol. auf. Diese obersten Schichten zeichnen sich noch durch das ziemlich häufige Vorkommen der schönen grossen Paludina fasciata, Müll. [2]), welche nur in diesen Lagen und auf eine Stelle der südlichsten Wand beschränkt vorkommt, sowie durch das geradezu massenhafte Auftreten des grössten unter den Sphaeriden, Sphaerium rivicola Leach, aus, das sich in den untersten Schichten nur ganz vereinzelt vorfindet. In dünnen Lagen angehäuft kommen ausserdem sehr häufig Sphaerium solidum Normand und Valvata naticina Mke. und piscinalis Müll. vor, auch H. (Arionta) arbustorum L. ist hier ziemlich häufig vertreten; Planorbis corneus L. tritt in diesen Schichten seltener, aber in sehr grossen Exemplaren [3]) auf.

---

[1]) Geyer, Zur Molluskenfauna der Sande von Mauer. Ber. d. Oberrh. geol. Vereins 1910, II. Teil, p. 94.

[2]) Neuenhaus, Über eine neue Helicide — Archaeoxesta pelecystoma —, sowie einige Funde aus den Diluvialsanden von Biebrich. Diese Jahrbücher, Jahrg. 62, 1909, p. 66.

[3]) Derselbe, l. c.

Die andern, den Mosbacher Sanden angehörenden Arten, z. B. die Limnaeen, Succineen, Heliceen (ausgenommen Arionta arbustorum und Tachea nemoralis), sind hier seltener anzutreffen. Auf den Sanden liegt dann zu oberst eine ca. 1—2 m mächtige Decke von unreinem Lehm.

In dem soeben beschriebenen Aufschluss an der Elisabethenhöhe fand ich bisher die nachstehend angeführten Arten, deren Aufsammlung sich auf einen Zeitraum von drei Jahren erstreckte, sodass die Ausbeutung und somit das Verzeichnis der dort vorkommenden Arten wohl als ziemlich vollständig betrachtet werden können[1]).

Unio batavus Lm., häufig, hauptsächlich in den untersten und obersten Schichten.
« kinkelini Haas[2]), häufig in den untersten Schichten.
« pictorum L., selten « « « «
« tumidus Retz., « « « « «
Anodonta cellensis Gm.[3]), häufig in den obersten Schichten.
Pseudanodonta elongata Hol., ziemlich häufig in den obersten Schichten.
Sphaerium (Cyclas) rivicola Leach, besonders massenhaft in den obersten Schichten der südlichsten Wand.
« « solidum Normand, sehr häufig.
Pisidium amnicum Müll., häufig.
« rivulare Cless., nicht selten[4]).
« astartoides Sdbg., sehr selten[5]).
Bythinia tentaculata L., nicht selten.
« inflata Hansen, selten.

---

[1]) Ich spreche Herrn Oberlehrer D. Geyer-Stuttgart, der mich bei der Bestimmung einiger Arten in liebenswürdigster Weise unterstützte, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

[2]) Haas. Ein neuer fossiler Unio, Nachr. Blatt d. deutsch. malakozool. Ges. 1908, Heft 4, p. 177.

[3]) Nach Haas „Die Najadenfauna des Oberrheins vom Diluvium bis zur Jetztzeit. Inaugural-Dissertation. Frankfurt 1910, p. 33, als Anodontites piscinalis Nilss., anzusprechen.

[4]) Pisidium rivulare Cless. ist nach einer Mitteilung von Geyer eine supinum ähnliche Form ohne Wirbellamellen, die der Fig. 400 bei Clessin, Deutsche Exk. Moll.-Fauna, Nürnberg, 2. Aufl. 1884, p. 595 entspricht.

[5]) Wüst. Das Vorkommen von Pisidium astartoides Sdbg. im deutschen Diluvium. Nachr. Blatt d. deutsch. malakozool. Ges. 1909, Heft 4, p. 183.

Paludina (Vivipara) fasciata Müll.[1], nur an einer Stelle in den obersten Schichten der südlichsten Wand, dort aber ziemlich häufig und in verschiedenen Varietäten.

« « vivipara Drap., selten.

Valvata naticina Mke., häufig, besonders in den obersten Schichten der südlichsten Wand.

« piscinalis Müll., sehr häufig, desgl.

« antiqua Sow. (= contorta Mke.), häufig, desgl.

« depressa Cless. (= pulchella Stud., macrostoma Steenb.), ziemlich selten.

Planorbis corneus L., häufig, z. T. in sehr grossen Exemplaren, diese aber seltener und nur in den untersten und obersten Schichten[2].

« umbilicatus Müll. (= marginatus Drap.), sehr häufig, besonders in den mittleren Schichten.

« rotundatus Poiret (= leucostoma Mill.), ziemlich häufig.

« contortus L., selten.

« nitidus Müll., sehr selten.

« albus Müll., nicht selten.

« rossmaessleri Auersw., ziemlich selten.

Limnaea palustris Müll., in verschiedenen Varietäten sehr häufig in den mittleren Schichten und zwar als typ., var. fusca C. Pf., var. turricula Held., var. corvus Gm., cf. flavida Cless.

« ovata, Drap., sehr selten.

« truncatula Müll., ziemlich selten.

« peregra Müll., selten.

« stagnalis L., selten.

Succinea putris L., in verschiedenen Varietäten und z. T. sehr grossen Exemplaren sehr häufig, besonders in den mittleren Schichten.

« oblonga Drap., häufig.

---

[1] Neuenhaus, l. c. p. 66, Fig. 3 und 4.

[2] Sandberger, Die Land- und Süsswasserkonchylien der Vorwelt. Wiesbaden 1870—75, gibt p. 783 an, dass Pl. corneus in den Mosbacher Sanden bis jetzt nur in der Grösse der Fig. 24 und 24a, Taf. XXXIII, entsprechend einem Durchmesser von 15 mm, beobachtet worden sei. Die von mir auf der Elisabethenhöhe gefundenen Exemplare erreichten Grössen bis zu einem Durchmesser von 35 mm. Abbildung hiervon siehe Neuenhaus l. c. p. 67, Fig. 5.

Succinea pfeifferi Rssm., nicht häufig.

Pupa (Pupilla) muscorum L., nicht häufig.

Clausilia pumila Ziegl., nicht selten, aber selten ganz erhalten.
« bidentata Ström., sehr selten.

Cionella lubrica Müll., vereinzelt.

Buliminus tridens Müll., sehr selten.
« montanus Drap, selten.

Helix (Arionta) arbustorum L., häufig in allen Schichten, besonders zahlreich aber in den untersten und obersten Schichten und in einer ausserordentlich grossen Form in den untersten Schichten.
« (Tachea) nemoralis L., nicht selten in den untersten und obersten Schichten.
« « hortensis Müll., selten.
« « silvatica Drap., nicht selten.
« (Hygromia) hispida L., ziemlich häufig, hauptsächlich in den mittleren Schichten.
« « rufescens Cless. (= striolata C. Pf.), nicht selten.
« « « « var. subcarinata Cless., selten.
« « suberecta Cless., ziemlich häufig.
« « terrena Cless., ziemlich selten.
« « sericea Drap., nicht selten.
« (Petasia) bidens Chemn., ziemlich selten.
« (Chilotrema) lapicida L., sehr selten und nur in den untersten Schichten.
« (Vallonia) pulchella Müll., ziemlich häufig.
« « tenuilabris A. Brn., sehr selten.
« (Trigonostoma) obvoluta Müll., sehr selten.
« (Eulota) fruticum Müll., selten in den untersten Schichten.
« (Monachia) incarnata Müll., äusserst selten.
« (Xerophila) striata Müll., sehr selten.

Patula ruderata Stud., nicht häufig.

Hyalinia nitens Mich., selten.
« draparnaldi Beck., sehr selten.
« hammonis Ström. (= radiatula Ald.), selten.

Vitrea crystallina Müll., nicht selten.

Zonitoides nitida Müll., selten.

Conulus fulvus Müll., sehr selten.

Ancylus fluviatilis Müll., vereinzelt.

Archaeoxesta pelecystoma auct., bis jetzt nur in einem Exemplar gefunden [1]).

Aus dem Tertiär eingeschwemmte Arten [2]):

Pectunculus obovatus Lm.

Perna Sandbergeri Desh.

Pleurotoma belgica Goldf.

Cytherea incrassata Sow.

Leda Deshayesiana Duch.

Cyrena semistriata Desh.

Cerithium margaritaceum Grat.

« submargaritaceum A. Braun.

« plicatum Brong.

« « Brong. var. papillatum Sdbg.

Hydrobia ventrosa Montf.

Einige hundert Meter südlich befinden sich an der von Biebrich nach Erbenheim führenden Strasse hinter den Militär-Schiessständen und oberhalb der Taunusbrauerei weitere Sandkauten. Diese, denselben Schichten angehörenden Aufschlüsse bieten im wesentlichen dasselbe Bild, wie der soeben beschriebene, nur sind sie viel ärmer an Konchylien und führen in den untersten Schichten sehr grobe Gerölle in beträchtlichem Maſse, wie sie in dem vorigen Aufschluss nicht vorkommen.

Von diesen Gruben weist die, gleich oberhalb der Brauerei befindliche (Besitzer Kimmel, Biebrich), das beste Profil auf, welches sich besonders durch mehrere deutlich sichtbare Verwerfungen von ca. 1 m Sprunghöhe und durch eine etwa $^1/_2$ m mächtige Bank auszeichnet, die aus einer Unmasse abgerollter, zerbrechlicher Unionenschalen neben grobem Geröll besteht und sich in zweidrittel Höhe durch das ganze Profil hinzieht. In den tiefsten, von grösseren Flussgeschieben erfüllten Lagen finden sich ziemlich oft eingeschwemmte tertiäre Fossilien, Cerithien, Pectunculus etc.

---

1) Neuenhaus, l. c. p. 65. Fig. 1 und 2.

2) Diese finden sich am häufigsten in den untersten Geröllagen der Sandgruben an den Schiessständen.

Weiter nach Erbenheim zu befindet sich noch ein kleiner Aufschluss vor Erbenheim rechts der Strasse (Besitzer H. Christian Koch, Erbenheim), der aber nur spärliche Einschlüsse, u. a. hauptsächlich Sphaerium solidum Normand, Pisidium amnicum Müll., Valvata piscinalis Müll., Succinea oblonga Drap. führt, dessen Profil aber die diskordante Parallelstruktur in besonders schöner Form zeigt und in halber Höhe eine 15 cm starke, zart, aber deutlich gebänderte, lettige Schicht von geringer Ausdehnung aufweist, die wohl aus ruhigem Wasser abgesetzt wurde, und deren ich, weil ich sie in dieser auffallenden Form in noch keinem der anderen Aufschlüsse vorfand, Erwähnung tue.

Ein grosser, aber völlig fossilleerer Aufschluss befindet sich endlich in der Nähe des Forts Petersberg oberhalb Hambusch, welcher hauptsächlich gröbere Geröllbänke führt.

Nördlich von Biebrich, zwischen Biebrich und Wiesbaden sind auf der Adolfshöhe die Mosbacher Sande in einer Reihe von Gruben, welche an der Waldstrasse liegen, sehr gut aufgeschlossen. Dieselben sind sehr fossilarm und führen nur einige wenige Konchylien, von denen Sphaerium solidum Normand das vorherrschendste ist, sind aber in der Verschiedenartigkeit ihrer Profile, die entweder nur die feinen grauen Sande in regelmäfsiger Ablagerung oder aber gröbere Geröllschichten, wechsellagernd mit feinen Sanden, aufweisen, recht interessant [1]).

Der grösste Aufschluss befindet sich in der der Ziegelei »Adolfshöhe« (Jakob Beckel Wwe.) gehörenden Sandkaute, wo die Mosbacher Sande in 9 m Höhe angeschnitten sind und die dort aus den grauen Sanden bestehen, welche von einer 1 m mächtigen, gröberen Geröllschicht überlagert werden, auf welcher selbst wieder Löss liegt.

Der fossilreichste dieser Aufschlüsse — soweit man hier überhaupt bei der beschränkten Arten- und Individuenzahl von Fossilreichtum sprechen kann — ist die erste der Sandkauten, welche in der Nähe der Station »Biebrich-Waldstrasse« gleich hinter der Eisenbahnüberführung rechter Hand des von Biebrich zur Station Waldstrasse führenden Weges liegt. Dort lagern zu unterst etwa 1 m starke graue, konchylienführende Sande, auf diese folgen eine 2 m mächtige Schicht aus grobem, braun

[1]) Die grosse Grube der Ziegelei Müller, welche sehr viele Konchylien in den Sanden geführt haben soll, ist jetzt zugeschüttet. Ich habe diesen Aufschluss leider nicht ausbeuten können.

und schwarz gefärbtem Flussgeschiebe, dann 1 m feine Sande, diese wie die Geröllschicht ohne Einschlüsse, darüber dann Löss von 1 m Mächtigkeit.

In diesem Aufschluss finden sich in der untersten Schicht am häufigsten Sphaerium rivicola Leach., Sphaerium solidum Normand, Valvata piscinalis Müll.; ausserdem sammelte ich dort Helix (Arionta) arbustorum L., H. (Hygromia) hispida L., Succinea putris L., Succinea oblonga Drap., Succinea pfeifferi Rssm., Limnea palustris Müll., Planorbis corneus L., Planorbis umbilicatus Müll., (= marginatus Drap.), Unio batavus Lm., Paludina fasciata Müll., Buliminus montanus Drap.

Von den in der Literatur häufig erwähnten und als ergiebig bezeichneten Fundstellen bei Schierstein, unter denen sich besonders der Aufschluss auf dem Graselberg (in Kochs Erl. zu Blatt Wiesbaden als Schiersteiner Höhe bezeichnet) durch eine reiche Konchylienfauna auszeichnete, sind die meisten aufgelassen. In der grossen, jetzt verlassenen Sandgrube auf dem Graselberg, die sich gerade auf der Höhe an der Strasse von Wiesbaden nach Schierstein befindet, sind in den grösstenteils verwachsenen Hängen unter dem Löss nur hin und wieder kleinere, aber sehr fossilreiche Stellen in den Mosbacher Sanden entblösst, die sich zum Aufsammeln eignen.

Die Konchylienfauna auf dem Graselberg und in der Schiersteiner Schlucht, in welcher sich ebenfalls ein kleiner, ergiebiger Aufschluss befindet, besteht hauptsächlich aus den Schalen der kleineren und kleinsten Schnecken, während diejenigen der grösseren Konchylien nur sehr selten vorkommen und die Najadenschalen gänzlich fehlen. An diesen Plätzen kommen besonders häufig Helix hispida L. und suberecta Cless., Succinea oblonga Drap., Pupilla muscorum L., Vallonia pulchella Müll., Valvata piscinalis Müll., ferner Cionella lubrica Müll. vor; auch die Clausilien, besonders Clausilia pumila Ziegl., findet man hier manchmal in schönen Exemplaren.

Ich sammelte in dem Aufschluss am Graselberg folgende Arten[1]:

Sphaerium rivicola Leach., ziemlich selten.
« solidum Normand, sehr häufig.
Pisidium amnicum Müll., häufig.

[1]) Auffallend ist hier das Fehlen der in dem Aufschluss an der Elisabethenhöhe so häufigen Valvata naticina Mke.

Pisidium rivulare Cless., ziemlich häufig.
« supinum A. Schmidt, ziemlich häufig.
« astartoides Sdbg, sehr selten.
« pulchellum Jen., sehr selten.
Bythinia tentaculata L., ziemlich selten.
« inflata Hansen, selten.
Valvata piscinalis Müll., sehr häufig.
« antiqua Sow. (= contorta Mke.), häufig.
« depressa Cless., (= pulchella Stud., macrostoma Steenb.), nicht häufig.
Planorbis corneus L., nicht häufig.
« umbilicatus Müll. (= marginatus Drap.), häufig.
« rossmaessleri Auersw., selten.
« rotundatus Poiret (= leucostoma Mill.), ziemlich häufig.
« contortus L., selten.
« septemgyratus Rssm., äusserst selten.
Limnaea palustris Müll., nicht selten, in verschiedenen Varietäten.
« truncatula Müll., nicht selten.
« peregra Müll., sehr selten.
« stagnalis L., sehr selten.
Succinea putris L., häufig.
« pfeifferi Rssm., häufig.
« oblonga Drap., sehr häufig.
Pupa (Pupilla) muscorum L., sehr häufig.
« (Sphyradium) gredleri Cless. (= columella G. Marts.), selten.
Clausilia pumila Ziegl., häufig, aber selten ganz erhalten.
« bidentata Ström., sehr selten.
Cionella lubrica Müll., ziemlich häufig.
Helix (Arionta) arbustorum L., ziemlich selten.
« (Petasia) bidens Chemn., ziemlich selten.
« (Hygromia) hispida L., sehr häufig.
« « rufescens Cless. (= striolata C. Pf.), selten.
« « suberecta Cless., sehr häufig.
« « terrena Cless., nicht selten.
« « sericea Drap., selten.
« (Vallonia) pulchella Müll., sehr häufig.
« « tenuilabris A. Brn., selten.
Patula ruderata Stud., selten.

Hyalinia hammonis Ström. (= radiatula Ald.), selten.
Vitrea crystallina Müll., ziemlich selten.
Zonitoides nitida Müll., sehr selten.
Conulus fulvus Müll., sehr selten.

Zwischen Schierstein und Nieder-Walluf liegen an der Strasse noch einige Sandgruben, in welchen die Mosbacher Sande in grösseren, groben Geröllschichten und grauen Sanden auftreten, unter denen stellenweise die Schleichsande aufgeschlossen sind; Konchylien fand ich in diesen Aufschlüssen nicht.

Ein in manchem interessanter Aufschluss befindet sich in der Ziegelei von Dr. Peters in Schierstein, der, wenn er auch nicht den Mosbacher Sanden angehört, dennoch hier angeführt sei. Die Ziegelei liegt einige Schritte hinter der Haltestelle »Tivoli« der Elektrischen Bahn Biebrich—Schierstein. Hier liegen an der Sohle scharfkantige Sande, die aus zerriebenem Taunusmaterial bestehen, und in denen hin und wieder einige diluviale Konchylien, am meisten Succinea putris L., dann Planorbis rotundatus Poiret, Arionta arbustorum L., vorkommen. Darüber lagern feste Lössschichten von verschwemmtem Löss, die z. T. deutliche Schichtung zeigen und in ihren tiefsten Lagen an verschiedenen Stellen von einer Geröllschicht durchsetzt sind, welche wohl von einem früheren Bachbett tauniden Ursprungs herrührt. Es finden sich ausser den üblichen Lössschnecken, Helix hispida L., Succinea oblonga Drap. und Pupilla muscorum L., folgende, wohl aus dem älteren Diluvium eingeschwemmte Arten:

Pisidium supinum A. Schm., sehr selten.
Planorbis umbilicatus Müll. (= marginatus Drap.), selten.
« rotundatus Poiret (= leucostoma Mill.), sehr häufig.
Limnaea palustris Müll., sehr häufig, in verschiedenen Varietäten.
» peregra Müll., nicht selten.
Succinea putris L., häufig.
» oblonga Drap., häufig.
Pupa (Pupilla) muscorum L., sehr häufig.
Clausilia parvula Stud., ziemlich häufig.
Helix (Hygromia) hispida L., häufig.
« « rufescens Cless. (= striolata C. Pf.),
« « suberecta Cless., diese beiden nicht so häufig wie die vorige Art.
Helix (Vallonia) pulchella Müll., selten.

Im südlichsten Teil der Grube zieht sich in 1 ½ m Höhe über der Sohle ein schmaler, aus körnigem Sand bestehender Streifen durch die Lösswand, welcher massenhaft aus dem Tertiär eingeschwemmte Hydrobien (Hydrobia ventrosa Mtg.) und viele kleine Schnecken, worunter Helix hispida L., Succinea oblonga Drap., Pupilla muscorum L., Vallonia pulchella Müll., enthält.

Man hat es also hier nicht mit reinem, sondern verschwemmtem Löss zu tun. Vielleicht entsprechen die Schichten dieses Aufschlusses den von C. Koch[1]) als Sandlöss bezeichneten Ablagerungen, die er zwischen Schierstein und Nieder-Walluf vorfand, und die ebenfalls neben typischen Lösskonchylien zahlreiche Schnecken führten, welche dem eigentlichen Löss fehlen, namentlich einige Formen von Limnaea und Planorbis.

In der Dr. Petersschen Ziegelei fällt ferner ein dünner Streifen besonders auf, der sich als horizontal verlaufender, schwärzlich gefärbter Strich in etwa 1 m Höhe über der Sohle fast aus allen angeschnittenen Wänden der Grube deutlich hervorhebt. Worauf die Entstehung dieses Streifens zurückzuführen ist, muss erst eine eingehende Untersuchung desselben ergeben. Die Vermutung, dass man es mit dem Niederschlag weit hergetragener feinster Aschenteile einer vulkanischen Eruption, vielleicht aus der Eifel, zu tun hat, drängt sich einem unwillkürlich auf[2]).

An einer Stelle im nördlichsten Teil dieser Grube ist typischer Mosbacher Sand mit einigen seiner Konchylien, hauptsächlich Valvata piscinalis Müll., neben Sphaerium solidum Normand und Planorbis umbilicatus Müll., aufgeschlossen.

Ich möchte die Besprechung dieses Aufschlusses nicht beschliessen, ohne der interessanten prähistorischen Funde aus der neolithischen Periode Erwähnung zu tun, die der Besitzer der Grube, Herr Dr. Peters, dort gemacht hat, von welchem etwa 40 Wohn-Vorrats- und Abfall-

[1]) C. Koch. Erl. zur geol. Spezialkarte von Preussen und den Thür. Staaten. Blatt Eltville. 1880, p. 41.

[2]) Nach einer Mitteilung Herrn Dr. Peters ist eine mikroskopische Untersuchung dieses „schwarzen Strichs“, in der man besonders nach Kristallen vulkanischen Ursprungs fahndete, vorgenommen worden, die aber ohne genaue Resultate verlief. Die Verbreitung dieses Striches muss eine ziemlich grosse sein. da Genannter denselben auch in anderen Ziegeleigruben der Wiesbadener Gegend angetroffen hat.

gruben des Michelberger, z. T. auch des Rössener Typs aufgedeckt wurden [1]).

Endlich möchte ich noch einen Aufschluss anführen, der zwar nicht zur näheren Umgebung von Biebrich gehört, dessen Besprechung aber in den Rahmen der vorliegenden Arbeit eingefügt werden kann, da er als ein Teil der Stufe der Mosbacher Sande anzusprechen ist. In Weisenau bei Mainz lagern über den Cerithienkalken bezw. Corbiculaschichten des grossen Steinbruches der Portlandzementwerke Mannheim-Heidelberg in einer Höhe von etwa 45 m über dem Rheinspiegel eine Flussterrasse aus groben Geröllen und darüber in einer Mächtigkeit von nur 1 m die Mosbacher Sande, welche eine reiche Konchylienfauna beherbergen [2]). Diese werden wieder von Löss überlagert. Durch Abtragungen ist jedoch diese Fundstelle erst vor kurzem eingegangen und sie dürfte wohl bald der Vergangenheit angehören, da die an sich schon schwachen Schichten sich immer mehr auskeilen und die noch zu Tage tretenden Lagen sehr arm an Konchylien sind.

Ich sammelte an diesem Platze folgende Arten [3]):

Sphaerium rivicola Leach., sehr selten.
Pisidium amnicum Müll., ziemlich selten.
« rivulare Cless., sehr selten.
« supinum A. Schmidt, sehr selten.
Bythinia tentaculata L., nicht selten.
« inflata Hansen, ziemlich selten.
Valvata piscinalis Müll., häufig.
« depressa Cless. (= pulchella Stud., macrostoma Steenb.), ziemlich häufig.
« cristata Müll., selten.
Planorbis corneus L., nicht selten.
« umbilicatus Müll. (= marginatus Drap.), häufig.
« rossmaessleri Auersw., ziemlich häufig.
« rotundatus Poiret (= leucostoma Mill.), häufig.
« contortus L., selten.

---

1) Ich verdanke diese Angaben über die neolithischen Funde der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Peters.

2) Steuer, Über Tertiär und Diluvium usw. Ber. d. Niederrhein. geol. Ver. 1909, p. 36, dazu Abbildung, Taf. IV.

3) Auch hier fand sich, wie bei Schierstein, unter den häufigen Valvaten merkwürdigerweise keine Valvata naticina Mke. vor.

Planorbis nitidus Müll., sehr selten.
Limnaea palustris Müll., ziemlich häufig, in verschiedenen Varietäten.
« truncatula Müll., nicht selten.
« auricularia L., sehr selten[1]).
« ovata Drap., sehr selten.
« peregra Müll., selten.
« stagnalis L., sehr selten.
Succinea putris L., häufig.
« oblonga Drap., häufig.
« pfeifferi Rssm., ziemlich häufig.
Pupa (Pupilla) muscorum L., häufig.
« (Sphyradium) gredleri Cless. (= columella G. Marts.), sehr selten.
« (Vertigo) pusilla Müll., sehr selten.
Cionella lubrica Müll., nicht selten.
Clausilia pumila Ziegl., ziemlich häufig, aber selten ganz erhalten.
Buliminus montanus Drap., sehr selten.
Helix (Arionta) arbustorum L., nicht selten, aber meist zerbrochen.
« (Tachea) nemoralis L., selten.
« (Hygromia) hispida L., häufig.
« « sericea Drap., ziemlich selten.
« « suberecta Cless., nicht häufig.
« (Petasia) bidens Chemn., ziemlich häufig.
« (Vallonia) pulchella Müll., sehr häufig.
« (Trigonostoma) obvoluta Müll., selten.
Patula ruderata Stud., ziemlich häufig.
Hyalinia hammonis Ström. (= radiatula Ald.), ziemlich häufig.
Vitrea crystallina Müll., häufig.
Zonitoides nitida Müll., ziemlich häufig.
Conulus fulvus Müll., sehr selten.
Ancylus fluviatilis Müll., nicht selten.

[1]) In einem fraglichen Exemplar, das event. auch als L. ovata Drap. angesprochen werden kann.

Fig. 1.

Fig. 1. Partie aus den Mosbacher Sanden von der Elisabethenhöhe am Hessler bei Biebrich.

Fig. 2. Hydrobienkalke und Mosbacher Sande von der Elisabethenhöhe am Hessler bei Biebrich.

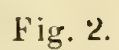


Fig. 2.

